

(19)



JAPANESE PATENT OFFICE

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11) Publication number: **09070026 A**

(43) Date of publication of application: **11.03.97**

(51) Int. Cl.

H04N 7/025

H04N 7/03

H04N 7/035

H04N 5/44

H04N 5/445

H04N 9/00

(21) Application number: **07223818**

(71) Applicant: **TOSHIBA CORP**

(22) Date of filing: **31.08.95**

(72) Inventor: **HASHIYA HIROYUKI**

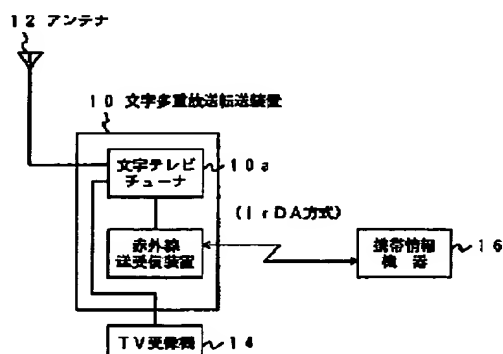
**(54) TELETEXT MULTIPLEX BROADCAST
TRANSFER SYSTEM**

(57) Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a portable information device to use information obtained by a teletext multiplex broadcast program.

SOLUTION: This system is made up of a teletext multiplex broadcast transfer device 10 incorporating a tuner for a teletext multiplex broadcast and a portable information device 16 communicated with the teletext multiplex broadcast transfer device 10. The teletext multiplex broadcast transfer device 10 receives a teletext multiplex broadcast program and stores it into a storage device as teletext multiplex broadcast program data, the teletext multiplex broadcast program data corresponding to the reservation program code received from the portable information device 16 are extracted and transferred to the portable information device 16. The portable information device 16 sends a reserved program code to the teletext multiplex broadcast transfer device 10 and receives the teletext multiplex broadcast program data to be transferred with respect to the reserved program code and stores the data to the storage device or displays the data.

COPYRIGHT: (C)1997,JPO





PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number: 09070026

(43)Date of publication of application: 11.03.1997

(51)Int.Cl.

H04N 7/025
H04N 7/03
H04N 7/035
H04N 5/44
H04N 5/445
H04N 9/00

(21)Application number: 07223818

(22)Date of filing: 31.08.1995

(71)Applicant:

TOSHIBA CORP

(72)Inventor:

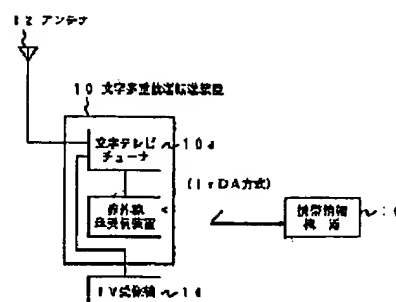
HASHIYA HIROYUKI

(54) TELETEXT MULTIPLEX BROADCAST TRANSFER SYSTEM

57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To allow a portable information device to use information obtained by a teletext multiplex broadcast program.

SOLUTION: This system is made up of a teletext multiplex broadcast transfer device 10 incorporating a tuner for a teletext multiplex broadcast and a portable information device 16 communicated with the teletext multiplex broadcast transfer device 10. The teletext multiplex broadcast transfer device 10 receives a teletext multiplex broadcast program and stores it into a storage device as teletext multiplex broadcast program data, the teletext multiplex broadcast program data corresponding to the reservation program code received from the portable information device 16 are extracted and transferred to the portable information device 16. The portable information device 16 sends a reserved program code to the teletext multiplex broadcast transfer device 10 and receives the teletext multiplex broadcast program data to be transferred with respect to the reserved program code and stores the data to the storage device or displays the data.



LEGAL STATUS

Date of request for examination]

Date of sending the examiner's decision of rejection]

Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

Date of final disposal for application]

Patent number]

Date of registration]

Number of appeal against examiner's decision of rejection]

Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

Date of extinction of right]

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平9-70026

(43) 公開日 平成9年(1997)3月11日

(51) Int.Cl. ⁶	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
H 0 4 N	7/025		H 0 4 N	7/08 A
	7/03			5/44 D
	7/035			5/445 Z
	5/44			9/00 C
	5/445			A
審査請求 未請求 請求項の数11 O L (全 19 頁) 最終頁に続く				

(21) 出願番号 特願平7-223818

(22) 出願日 平成7年(1995)8月31日

(71) 出願人 000003078

株式会社東芝

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72) 発明者 橋谷 宏行

東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会

社東芝青梅工場内

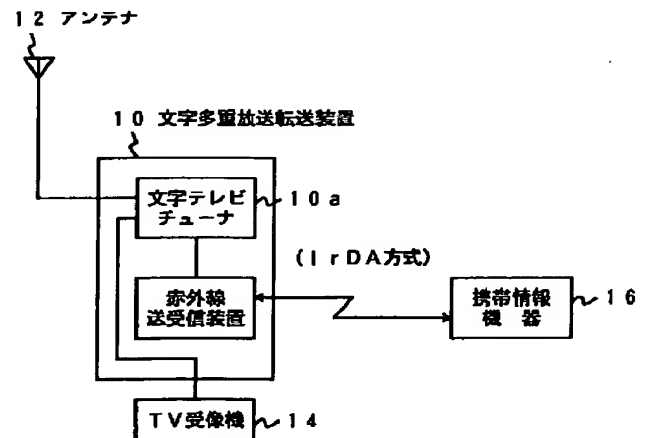
(74) 代理人 弁理士 鈴江 武彦

(54) 【発明の名称】 文字多重放送転送システム

(57) 【要約】

【課題】文字多重放送によって得られる情報を携帯情報機器において利用可能にする。

【解決手段】文字多重放送用のチューナを内蔵した文字多重放送転送装置10と、文字多重放送転送装置10との間で通信が可能な携帯情報機器16によって構成される文字多重放送転送システムであって、文字多重放送転送装置10は、文字多重放送を受信して、文字多重放送番組データとして記憶装置に保存し、携帯情報機器16から受信した予約番組コードに対応する文字多重放送番組データを抽出して携帯情報機器16に転送し、携帯情報機器16は、文字多重放送転送装置10に予約番組コードを送信し、この予約番組コードに対して転送された文字多重放送番組データを受信して、記憶装置に保存、または表示する。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 文字多重放送用のチューナを内蔵した転送装置と、前記転送装置との間で通信が可能な外部装置によって構成される文字多重放送転送システムであつて、

前記転送装置は、

文字多重放送を受信して、文字多重放送番組データとして記憶装置に保存する放送受信保存手段と、

予約する番組を示す番組コードを前記外部装置から受信する予約番組コード受信手段と、

前記予約番組コード受信手段によって受信した予約番組コードに対応する文字多重放送番組データを、前記放送受信保存手段によって前記記憶装置に保存された中から抽出する番組抽出手段と、

前記番組抽出手段によって抽出された文字多重放送番組データを前記外部装置に転送する転送手段とを具備し、

前記外部装置は、

前記転送装置の予約番組コード受信手段に、予約番組コードを送信する予約番組コード送信手段と、

前記予約番組コード送信手段によって送信した予約番組コードに対して、前記転送手段によって転送された文字多重放送番組データを受信して、記憶装置に保存する番組データ受信保存手段と、

前記番組データ受信保存手段によって保存された文字多重放送番組データの文字列を表示する文字列表示手段とを具備し、

前記外部装置において必要な文字多重放送を受信することを特徴とする文字多重放送転送システム。

【請求項2】 前記外部装置は、

予約する番組を示す番組コードを他の外部装置から受信する予約番組コード受信手段と、

前記予約番組コード受信手段によって受信した予約番組コードに対応する文字多重放送番組データを、前記番組データ受信保存手段によって前記記憶装置に保存された中から抽出する番組抽出手段と、

前記番組抽出手段によって抽出された文字多重放送番組データを他の外部装置に転送する転送手段をさらに具備し、

外部装置間で文字多重放送番組データの転送を行なうことを特徴とする請求項1記載の文字多重放送転送システム。

【請求項3】 前記外部装置は、

前記番組データ受信保存手段によって記憶装置に保存された文字多重放送番組データから番組コードを抽出する番組コード抽出手段と、

指定された番組コードと前記番組コード抽出手段によって抽出された番組コードとを比較した結果、一致する場合に、前記転送手段から送信される文字多重放送番組データの受信を停止させる番組コード比較手段とを具備したことを特徴とする請求項1記載の文字多重放送転送シ

ステム。

【請求項4】 前記外部装置は、

予約すべき番組コードを選択する番組コード選択手段と、

前記番組コード選択手段によって選択された予約番組コードを保存するもので、前記番組データ受信保存手段に保存された文字多重放送番組データに応じて、予約番組コードを消去する予約番組コード保存消去手段と、

前記予約番組コード保存消去手段によって保存消去された予約番組コードを表示する予約番組コード表示手段とを具備したことを特徴とする請求項1記載の文字多重放送転送システム。

【請求項5】 前記外部装置は、

前記文字列表示手段によって表示された文字列部分に対する選択指示を入力する文字列選択手段と、

前記文字列選択手段によって入力された選択指示に応じた文字列部分に対応する番組コードを抽出する番組コード抽出手段とを具備し、

前記番組コード抽出手段によって抽出された番組コードを予約番組コードとすることを特徴とする請求項1記載の文字多重放送転送システム。

【請求項6】 前記外部装置は、

予約番組コードの履歴を保存する履歴保存手段と、

前記履歴保存手段によって保存された番組コードを表わす文字列を表示する履歴表示手段と、

前記履歴表示手段によって表示された文字列部分に対する選択指示を入力する文字列選択手段とを具備し、

前記文字列選択手段によって選択された文字列部分に対応する番組コードを予約番組コードとすることを特徴とする請求項1記載の文字多重放送転送システム。

【請求項7】 前記外部装置は、

前記番組データ受信保存手段によって保存した文字多重放送番組データに含まれる色コードに基づいて、色を表わす所定の形態の表示を行なうことを特徴とする請求項1記載の文字多重放送転送システム。

【請求項8】 前記外部装置は、

前記番組データ受信保存手段によって保存した文字多重放送番組データに含まれる音データに基づいて、音を表わす所定の形態の表示を行なうことを特徴とする請求項1記載の文字多重放送転送システム。

【請求項9】 前記外部装置は、

前記番組データ受信保存手段によって保存した文字多重放送番組データに含まれる音データに基づいて、前記音データに従う再生ができない場合に、予め決められた所定の音を出力することを特徴とする請求項1記載の文字多重放送転送システム。

【請求項10】 前記外部装置は、

前記番組データ受信保存手段によって保存される文字多重放送番組データに対して、検索対象を指定する検索内容を入力する検索内容入力手段と、

前記検索内容入力手段によって入力された検索内容と前記文字多重放送番組データとを比較し、比較結果に基づいて該当するデータを保存する比較手段とを具備したことを特徴とする請求項1記載の文字多重放送転送システム。

【請求項11】 前記転送装置は、文字多重放送番組データに対して、文字多重放送を受信した日時を示す日時データを付加して前記外部装置に転送し、前記外部装置は、文字多重放送番組データに付加された日時データを利用して、文字多重放送番組データを管理することを特徴とする請求項1記載の文字多重放送転送システム。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、文字多重放送によって送られる情報を利用する文字多重放送転送システムに関する。

【0002】

【従来の技術】一般に、文字多重放送を受信には、放送電波を受信するためのアンテナ、文字多重放送を受信するための文字テレビチューナ、及びTV受信機が必要である。文字テレビチューナは、文字多重放送にチャンネルを合わせて、TV受信機のカラー表示CRT等において表示させる。

【0003】従来、文字多重放送は、TV受信機において表示させて見る用途にのみ利用されており、放送内容の保存等を行なう場合には、TV画面をVTR装置によってビデオテープに保存するといったものに限られていた。すなわち、文字多重放送によって得られる情報を携帯情報機器等に保存して携帯し、利用することは考えられていない。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】このように従来の文字多重放送を受信するシステムでは、文字多重放送を受信する装置、文字多重放送によって得られる情報を保存する装置、及び情報を表示する装置が限られており、携帯情報機器等において情報を受信して保存し、携帯するといった活用ができなかった。

【0005】本発明は前記のような事情を考慮してなされたもので、文字多重放送によって得られる情報を携帯情報機器において利用可能な文字多重放送転送システムを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は、文字多重放送用のチューナを内蔵した転送装置と、前記転送装置との間で通信が可能な外部装置によって構成される文字多重放送転送システムであって、前記転送装置は、文字多重放送を受信して、文字多重放送番組データとして記憶装置に保存する放送受信保存手段と、予約する番組を示す

番組コードを前記外部装置から受信する予約番組コード受信手段と、前記予約番組コード受信手段によって受信した予約番組コードに対応する文字多重放送番組データを、前記放送受信保存手段によって前記記憶装置に保存された中から抽出する番組抽出手段と、前記番組抽出手段によって抽出された文字多重放送番組データを前記外部装置に転送する転送手段とを具備し、前記外部装置は、前記転送装置の予約番組コード受信手段に、予約番組コードを送信する予約番組コード送信手段と、前記予約番組コード送信手段によって送信した予約番組コードに対して、前記転送手段によって転送された文字多重放送番組データを受信して、記憶装置に保存する番組データ受信保存手段と、前記番組データ受信保存手段によって保存された文字多重放送番組データの文字列を表示する文字列表示手段とを具備し、前記外部装置において必要な文字多重放送を受信することを特徴とする。

【0007】また前記外部装置は、予約する番組を示す番組コードを他の外部装置から受信する予約番組コード受信手段と、前記予約番組コード受信手段によって受信した予約番組コードに対応する文字多重放送番組データを、前記番組データ受信保存手段によって前記記憶装置に保存された中から抽出する番組抽出手段と、前記番組抽出手段によって抽出された文字多重放送番組データを他の外部装置に転送する転送手段をさらに具備し、外部装置間で文字多重放送番組データの転送を行なうことを特徴とする。

【0008】また前記外部装置は、前記番組データ受信保存手段によって記憶装置に保存された文字多重放送番組データから番組コードを抽出する番組コード抽出手段と、指定された番組コードと前記番組コード抽出手段によって抽出された番組コードとを比較した結果、一致する場合に、前記転送手段から送信される文字多重放送番組データの受信を停止させる番組コード比較手段とを具備したことを特徴とする。

【0009】また前記外部装置は、予約すべき番組コードを選択する番組コード選択手段と、前記番組コード選択手段によって選択された予約番組コードを保存するもので、前記番組データ受信保存手段に保存された文字多重放送番組データに応じて、予約番組コードを消去する予約番組コード保存消去手段と、前記予約番組コード保存消去手段によって保存消去された予約番組コードを表示する予約番組コード表示手段とを具備したことを特徴とする。

【0010】また前記外部装置は、前記文字列表示手段によって表示された文字列部分に対する選択指示を入力する文字列選択手段と、前記文字列選択手段によって入力された選択指示に応じた文字列部分に対応する番組コードを抽出する番組コード抽出手段とを具備し、前記番組コード抽出手段によって抽出された番組コードを予約番組コードとすることを特徴とする。

【0011】また前記外部装置は、予約番組コードの履歴を保存する履歴保存手段と、前記履歴保存手段によって保存された番組コードを表わす文字列を表示する履歴表示手段と、前記履歴表示手段によって表示された文字列部分に対する選択指示を入力する文字列選択手段とを具備し、前記文字列選択手段によって選択された文字列部分に対応する番組コードを予約番組コードとすることを特徴とする。

【0012】また前記外部装置は、前記番組データ受信保存手段によって保存した文字多重放送番組データに含まれる色コードに基づいて、色を表わす所定の形態の表示を行なうことを特徴とする。

【0013】また前記外部装置は、前記番組データ受信保存手段によって保存した文字多重放送番組データに含まれる音データに基づいて、音を表わす所定の形態の表示を行なうことを特徴とする。

【0014】また前記外部装置は、前記番組データ受信保存手段によって保存した文字多重放送番組データに含まれる音データに基づいて、前記音データに従う再生ができない場合に、予め決められた所定の音を出力することを特徴とする。

【0015】また前記外部装置は、前記番組データ受信保存手段によって保存される文字多重放送番組データに対して、検索対象を指定する検索内容を入力する検索内容入力手段と、前記検索内容入力手段によって入力された検索内容と前記文字多重放送番組データとを比較し、比較結果に基づいて該当するデータを保存する比較手段とを具備したことを特徴とする。

【0016】また前記転送装置は、文字多重放送番組データに対して、文字多重放送を受信した日時を示す日時データを付加して前記外部装置に転送し、前記外部装置は、文字多重放送番組データに付加された日時データを利用して、文字多重放送番組データを管理することを特徴とする。

【0017】

【発明の実施の形態】以下、図面を参照して本発明の実施の形態について説明する。図1は本実施の形態に係わる文字多重放送転送システムの概略構成を示すブロック図である。図1に示すように、文字多重放送転送システムは、文字多重放送転送装置10、アンテナ12、TV受像機14、携帯情報機器16によって構成されている。

【0018】文字多重放送転送装置10は、文字テレビチューナ10aに外部の携帯情報機器16との間の通信手段である赤外線送受信装置10bが付加されている。また、文字多重放送転送装置10には、携帯情報機器16に文字多重放送で得られた情報を転送する機能が設けられている（文字多重放送転送装置10の機能構成については後述する）。

【0019】文字テレビチューナ10aは、アンテナ1

2からの外部入力データであるTV放送電波に重畳された文字多重放送番組データを抽出する。すなわち、文字テレビチューナ10aは、放送波に含まれる垂直帰線消去期間内に重畳されたハイブリッド方式文字信号の階層4（データグループ：ISO（国際標準化機構）で制定）のデータを抽出する。赤外線送受信装置10bは、携帯情報機器16に設けられた赤外線送受信装置との間で通信を行なうもので、文字多重放送で得られた情報の転送等に使用されるもので、例えば赤外線データ通信方式であるIrDA方式によって通信を実現している。

【0020】TV受像機14は、一般のテレビ放送の他、文字テレビチューナ10aによって抽出された文字多重放送番組データを、カラーCRT等において表示させる。携帯情報機器16は、携帯可能な小型の情報機器（例えばPDA（personal digital assistants））であり、文字多重放送転送装置10の赤外線送受信装置10bとの間で、例えばIrDA方式により通信を行なう赤外線送受信装置17が設けられている。また、携帯情報機器16には、文字多重放送転送装置10を介して文字多重放送番組データを受信し、保存する機能が設けられている（携帯情報機器16の機能構成については後述する）。

【0021】次に、携帯情報機器16のハードウェア構成について説明する。図2は携帯情報機器16のハードウェア構成を示すブロック図である。図2に示すように、携帯情報機器16は、MPU20、ROM21、RAM22、通信制御回路23、入力制御回路24、表示制御回路25、及び外部記憶制御回路26が、バスを介して相互に接続されている。入力制御回路24には、タブレット入力装置27が接続され、表示制御回路25にはLCD表示装置28が接続され、外部記憶制御回路26にはフロッピーディスク装置やハードディスク装置等の外部記憶装置29が接続されている。

【0022】MPU20は、ROM21またはRAMに格納されたプログラム、データに従って動作して、各制御回路を制御し、後述する各種機能を実現する。ROM21及びRAM22は、プログラム、またはデータを記憶するものである。また、RAM22には、文字多重放送転送装置10から転送された文字多重放送番組データの他、予約番組コード、予約番組コード履歴等の文字多重放送に関する各種情報が格納される。

【0023】通信制御回路23は、文字多重放送転送装置10との間で通信を行なうもので、例えばIrDA方式を用いる。入力制御回路24は、タブレット入力装置27からの座標データの入力制御を行なうもので、文字多重放送の受信に関する制御に対する指示等を入力する。

【0024】表示制御回路25は、LCD表示装置28の表示制御を行なうもので、文字多重放送番組（文字列）の表示等を行なう。なお、本実施の形態では、タブ

レット入力装置 27 の座標データ入力面は透明タブレットにより構成され、LCD 表示装置 28 の表示面と重ね合わされている。これにより、LCD 表示装置 28 に表示された内容が透明タブレットを介して視認でき、さらに表示された内容をタブレット入力装置 27 から座標データによって直接指示することができる。

【0025】次に、文字多重放送転送システムの機能構成について説明する。まず、図 3 を参照して、文字多重放送転送システムの基本構成について説明する。文字多重放送転送装置 10 は、文字多重放送を受信して外部装置に転送するもので、記憶部 30、放送受信保存部 31、予約番組コード受信部 33、番組抽出部 34、転送部 36 によって構成されている。

【0026】記憶部 30 は、メモリまたは外部記憶装置によって構成され、文字多重放送番組データ等を記憶する。受信保存部 31 は、文字多重放送を受信し、受信した文字多重放送番組データを記憶部 30 に保存する。予約番組コード受信部 33 は、外部装置である携帯情報機器 16 に文字多重放送番組データを転送する。番組抽出部 34 は、携帯情報機器 16 から送信された予約番組を指定する予約番組コードに対する文字多重放送番組データを、記憶部 30 から抽出する。転送部 36 は、番組抽出部 34 によって抽出された文字多重放送番組データを、外部装置（携帯情報機器 16）に転送する。

【0027】携帯情報機器 16 は、文字多重放送転送装置 10 から必要な文字多重放送番組データを受信して携帯可能な装置であり、記憶部 40、番組データ受信保存部 41、予約番組コード送信部 43、文字列表示部 44 によって構成されている。記憶部 40 は、メモリまたは外部記憶装置によって構成され、番組データ受信保存部 41 によって受信された文字多重放送番組データを記憶する。番組データ受信保存部 41 は、文字多重放送転送装置 10 の転送部 36 から転送される文字多重放送番組データを受信し、記憶部 40 に格納する。予約番組コード送信部 43 は、受信しようとする文字多重放送番組データを示す予約番組コードを、文字多重放送転送装置 10 の予約番組コード受信部 33 に送信する。文字列表示部 44 は、番組データ受信保存部 41 によって受信され、記憶部 40 に格納された文字多重放送番組データを表わす文字列を表示する。

【0028】次に、図 3 に示す形態のシステムの動作について説明する。携帯情報機器 16 は、TV 放送電波に重畳された文字多重放送を直接受信するためのハードウェアが設けられていないが、予約番組コードを送信することで、必要とする文字多重放送番組データを文字多重放送転送装置 10 を介して受信し、保存及び情報の携帯が可能となる。

【0029】携帯情報機器 16 は、使用者から指定された受信しようとする文字多重放送番組を示す番組コードを、予約番組コード送信部 43 によって文字多重放送転

送装置 10 に送信する。文字多重放送転送装置 10 は、予約番組コード受信部 33 によって携帯情報機器 16 からの予約番組コードを受信する。

【0030】一方、文字多重放送転送装置 10 は、アンテナからの外部入力データである TV 放送電波に重畳された文字多重放送番組データを、放送受信保存部 31 により受信して記憶部 30 に保存する。

【0031】番組抽出部 34 は、予約番組コード受信部 33 から与えられる予約番号コードに応じて、放送受信保存部 31 によって受信された文字多重放送番組データから該当するデータを抽出して、転送部 36 に出力する。転送部 36 は、番組抽出部 34 によって抽出された文字多重放送番組データを、携帯情報機器 16 に送信する。

【0032】携帯情報機器 16 は、文字多重放送転送装置 10 から転送される文字多重放送番組データを、番組データ受信保存部 41 によって受信し、記憶部 40 に保存させる。こうして、携帯情報機器 16 は、文字多重放送を受信するチューナ部分を内蔵せずに、必要な文字多重放送番組データの保存が可能となる。携帯情報機器 16 の文字列表示部 44 は、必要に応じて、番組データ受信保存部 41 によって受信された文字多重放送番組データ、すなわち文字情報を表示して、利用者に提示することができる。

【0033】図 3 に示す文字多重放送転送システムの構成では、文字多重放送転送装置 10 と 1 台の携帯情報機器 16 によって構成されているが、図 4 (a) に示すように、複数の携帯情報機器を経由して文字多重放送番組データを転送することができる。

【0034】この場合、携帯情報機器 16（携帯情報機器 16 a）は、図 4 (b) に示す機能構成を有する。携帯情報機器 16 a は、図 4 (b) に示すように、携帯情報機器 16 の基本構成に、文字多重放送転送装置 10 の機能の一部を付加したものであり、記憶部 40、番組データ受信保存部 41、予約番組コード送信部 43、文字列表示部 44、予約番組コード受信部 53、番組抽出部 54、及び転送部 56 によって構成されている。なお、図 3 に示す機能と同じ機能については、同一符号を付して説明を省略する。

【0035】予約番組コード受信部 53 は、文字多重放送転送装置 10 の予約番組コード受信部 33 に対応する機能であり、他の外部機器から送信される予約番組コードを受信し、番組抽出部 54 または予約番組コード送信部 43 に出力する。

【0036】番組抽出部 54 は、文字多重放送転送装置 10 の番組抽出部 34 に対応する機能であり、予約番組コード受信部 53 からの予約番組コードに対する文字多重放送番組データを記憶部 40 から抽出する。

【0037】転送部 56 は、番組抽出部 34 によって抽出された文字多重放送番組データを外部装置に転送す

る。次に、図4に示す形態のシステムの動作について説明する。例えば図4(a)における末端の携帯情報機器16が、携帯情報機器16aに予約番組コードを送信して、文字多重放送番組データの受信の予約を行なうものとする。

【0038】携帯情報機器16aは、予約番組コード受信部53により予約番組コードを受信し、番組抽出部54に出力する。番組抽出部54は、予約番組コードに応じて、記憶部40に格納された文字多重放送番組データを検索する。ここで、該当する文字多重放送番組データが格納されていれば、番組抽出部54は、そのデータを転送部56に出力し、予約があった携帯情報機器16に転送させる。

【0039】一方、受信した予約番号に対応する文字多重放送番組データが記憶部40に格納されていない場合、携帯情報機器16aは、受信装置として予約番組コード送信部43により、データの送信元である文字多重放送転送装置10に予約番組コードを送信する。

【0040】文字多重放送転送装置10は、予約番組コードに対応する文字多重放送番組データが記憶部30に既に格納されている、あるいはTV放送電波に重畳された文字多重放送番組データを受信した場合に、携帯情報機器16aの番組データ受信保存部41に転送する。

【0041】携帯情報機器16aは、文字多重放送転送装置10から転送された文字多重放送番組データを記憶部40に保存する。携帯情報機器16aは、この文字多重放送番組データを、さらに携帯情報機器16に転送する。こうして、末端の携帯情報機器16は、携帯情報機器16aを経由して、予約番組データによって指定した文字多重放送番組データを得ることができる。

【0042】図4に示すシステム構成であれば、システムを構成する装置間において、相互に予約番組コードを送受して、該当する文字多重放送番組データを複数の装置間で転送することができるので、文字多重放送番組データを装置間で共有化することができる。

【0043】なお、図4に示すシステム構成では、末端が図3に示す携帯情報機器16としているが、図4

(b)に示す携帯情報機器16aであっても良い。また、1台の携帯情報機器16aのみを経由しているが、2台以上の携帯情報機器16aを経由させることもできる。

【0044】次に、前述した携帯情報機器16(携帯情報機器16a)では、受信しようとする文字多重放送番組を示す番組コードが、使用者あるいは他の外部装置から指定された場合には、予約番組コードをデータの転送元に送信して、該当する文字多重放送番組データを受信する受信処理を行なっているが、図5に示す機能構成を持つ携帯情報機器16bによって、場合によっては受信処理を省くことができ、また、予約している番組の内容と予約番組の受信状況を容易に把握できるようにするこ

とができる。

【0045】携帯情報機器16bは、図5に示すように、記憶部40、番組データ受信保存部41、予約番組コード送信部43、文字列表示部44、番組コード抽出部61、番組コード比較部62、予約番組コード選択部64、予約番組コード保存/消去部65、予約番組コード表示部67を有して構成されている。なお、図3に示す機能と同じ機能については、同一符号を付して説明を省略する。ただし、記憶部40には、文字多重放送番組データだけではなく、使用者から予約指定された番組コードも予約番組コード保存/消去部65により格納される。

【0046】番組コード抽出部61は、記憶部40に格納された文字多重放送番組データを識別するために、同一データ中に含まれるデータ固有の番組コードを抽出する。番組コード比較部62は、番組予約指定された番組コードと、番組コード抽出部61によって抽出された記憶部40中に格納された文字多重放送番組データの番組コードとを比較し、指定されたデータが既に受信されているか否かを判別し、判別結果を予約番組コード送信部43に通知する。

【0047】予約番組コード選択部64は、例えば一覧表示された番組コード群から使用者によって指定された番組コードを、予約番組コードとして選択し、予約番組コード保存/消去部65に通知する。

【0048】予約番組コード保存/消去部65は、予約番組コード選択部64及び番組コード比較部62からの通知に応じて、記憶部40に格納される予約番組コードの保存、及び消去を行なう。また、予約番組コードの消去を行なう際には、削除される予約番組コードを履歴データとして保存する。

【0049】予約番組コード表示部67は、記憶部40に格納された予約番組コードの一覧表示を行なう。次に、図5に示す携帯情報機器16bの動作について、図6に示すフローチャートを参照しながら説明する。

【0050】はじめに、利用者からの指示に応じて、予約番組コード選択部64によって予約番組の設定を行なう(ステップA1)。ここでは、予約番組が複数(N個)設定されるものとする(ステップA2)。予約番組コード保存/消去部65は、設定された番組を示す番組コードを、記憶部40に格納する。この予約開始と同時に、予約番組コード表示部67は、記憶部40に格納された現在予約中の予約番組コードを一覧表示する(ステップA3)。

【0051】一方、番組コード比較部62は、記憶部40に格納された予約番組コードをもとに、番組コード抽出部61によって抽出された、記憶部40に格納された文字多重放送番組データの番組コードを参照して、予約された文字多重放送番組データが既に記憶部40に格納されているか否かを判別する(ステップA5)。

【0052】記憶部40に該当する文字多重放送番組データが存在しない場合、番組コード比較部62は、予約番組コード送信部43に外部入力データの受信処理の実行要求、すなわちデータ転送元の装置への予約番組コードの送信を要求する(ステップA6)。

【0053】送信した予約番組コードに対して、番組データ受信保存部41に文字多重放送番組データが送信され、受信終了すると、記憶部40に格納される(ステップA7, A8)。文字列表示部44は、記憶部40に格納された予約された文字多重放送番組データの表示を行なう(ステップA9)。

【0054】なお、ステップA5における番組コードの検索によって、予約された文字多重放送番組データが既に記憶部40に格納されていた場合には、外部入力データの受信処理を行なわない。文字列表示部44は、既に記憶部40に格納されていた、予約された文字多重放送番組データの表示を行なう(ステップA9)。

【0055】1つの予約番組コードに対する処理が完了すると、次の予約番組処理に移行するために、予約番組コード保存/消去部65は、予約番組設定数を1減らし、現予約番号を削除する(ステップA10, A11)。

【0056】予約番組コード表示部67は、現予約番号が削除されたことに伴い、予約番組の一覧表示から、受信された番組の予約番組コードを削除する。以下、具体的な表示例について説明する。

【0057】図7は文字列表示部44による文字多重放送番組データに応じた文字列の表示例を示し、図8は図7の表示に対応する文字多重放送番組データを示している。また、図9は予約番組コード表示部67による予約番組コードの一覧表示の例を示している。

【0058】図7に示すように、表示画面中には表示内容を示すヘッダ文、及び本文を表示するための領域が設けられている。また、文字多重放送番組データには、ヘッダ文に関する「ヘッダ文データユニット」、本文に関する「本文データユニット」の他、制御用データである「番組データヘッダ」「ページデータヘッダ」等が含まれている(「付加音データユニット」については後述する)。図7に示す例では、「番組データヘッダ」中に、文字多重放送番組データ固有の番組番号データが含まれている。番組コード抽出部61は、この番組番号データを抽出して、番組コード比較部62に出力する。

【0059】図9に示すように、一覧表示では、予約番組コードと、それぞれに対応するタイトルが対応づけて表示される。番組コード比較部62は、予約番組コード(a)と、番組コード抽出部61によって抽出された番組番号データとを比較する。

【0060】例えば図9において、予約番組コード「000#」の文字多重放送番組データが受信されると自動的に削除され、予約登録一覧の内容が(aOLD)から

(aNEW)に変化する。また、削除された予約番組コード「000#」(a)は、履歴データ(aDEL)として保存される。

【0061】このようにして、予約した番組コードに対応した文字多重放送番組データが、記憶部40に保存されている場合には、転送装置からの受信を省略するので、処理時間を短縮させることができる。

【0062】また、予約した文字多重放送番組データを転送装置から受信する際、予約された予約番組コードの一覧を表示し、文字多重放送番組データの受信終了後、受信した文字多重放送番組データが示す番組コードに基づいて、予約された複数の予約番組コードの中から該当する番組コードを自動的に削除し、未だ受信されていない文字多重放送番組データを示す予約番組コードの一覧を表示することで、予約受信状況を容易に把握することができる。

【0063】次に、予約番組コードの選択方法について説明する。図10は、図5に示す携帯情報機器の機能構成の一部の詳細を示す図である。図10に示すように、記憶部40には文字多重放送番組データ40a、予約番号コード40bの他、予約番号コードの履歴データ40cが格納される。履歴データ40cは、予約番組コード保存/消去部65の履歴保存部65aによって格納される。履歴保存部65aによって格納された履歴データ40cは、予約番組コード表示部67の履歴表示部67aによって表示可能である。

【0064】予約番組コード選択部64には、文字列選択部64a、及び予約番組コード判別部64bが設けられている。文字列選択部64aは、表示画面中に表示された文字列部分を選択するための座標データの入力を行なう。予約番組コード判別部64bは、予約番組コード表示部67によって表示される予約番組コード(履歴表示部67aによって表示される番組コードを含む)の表示位置と、予約番組コード選択部64aによって入力された座標データをもとに、選択された予約番組コードを判別する。

【0065】次に、予約番組コードの選択の動作について、図11に示すフローチャートを参照しながら説明する。図12には文字多重放送番組データ(総目次番組)に応じた文字列の表示と、予約番組コードの一覧表示とを、1画面中に同時に行なっている状態を示している。

【0066】予約番組コード表示部67は、記憶部40に格納された文字多重放送番組データの総目次番号を表示する。ここでは、文字多重放送番組データから、番組コードの文字列部分(複数の数字と#記号からなる)が検索され、検索された文字列の位置情報を保存する(ステップB1, B2)。番組コードの文字列部分の検索は、例えば「#」をもとにして検索する。また、予約番組コード表示部67は、検索した文字列部分を反転表示などの他の属性によって表示する。

【0067】タブレット入力装置27の座標入力面に対するペンタッチなどにより、番組コード部分の文字列が指示されると、文字列選択部64aは、指示された位置の座標データを入力する（ステップB3）。

【0068】予約番組コード判別部64bは、指示位置の座標データと、番組コードの文字列の表示位置（位置情報）とに基づいて、指示された番組コード（文字列）を判別し、予約番組コード保存／消去部65に通知する（ステップB4）。予約番組コード保存／消去部65は、予約番組コード判別部64bにより通知された文字列、すなわち番組コードを予約番組コード40bとして記憶部40に追加登録する（ステップB5）。

【0069】例えば、図12に示すように、総目次番組の表示中から番組コードの文字列「303#」が選択されると、予約登録一覧の表示中に、選択された番組コードが予約番組コードとして追加されている。

【0070】また、予約番組コード表示部67の履歴表示部67aにより、記憶部40に格納された履歴データ40cを、図13に示すように、予約番組候補として表示し、前述と同様にして選択させて予約番組コードを登録するようにもできる。

【0071】図13に示すように予約番組候補として予約履歴の一覧を表示させ、例えば「000#」番組総目次の番組コードが、ペンタッチなどにより指示されると、予約登録一覧に登録した後、表示を消去する。一方、予約登録一覧には、図14に示すように、予約履歴において選択された番組コードが追加登録される。

【0072】このようにして、総目次番組など番組番号を表わす文字列（番組コード）が表示された画面に対して、ワンタッチで指示することで、番組の受信を簡単に予約することができるので、操作性を向上させることができる。

【0073】また、以前に予約を行ない文字多重放送番組データを受信した番組コード、すなわち履歴データを一覧表示して、同様にして表示画面上で選択して予約番組コードとして登録することができる。このため、定常的に受信を行なう番組などの予約を、簡単に行なうことができる。

【0074】次に、転送装置から送られた文字多重放送番組データをもとにした、文字列表示部44による表示の具体例について説明する。はじめに、図15に示すフローチャートを参照しながら、色表示について説明する。図15は白黒2階調の表示が可能な表示装置が設けられている場合の例について説明する。

【0075】文字列表示部44は、表示制御回路25からの表示制御データをもとに、表示ディスプレイの形態を判別する（ステップC1）。白黒2階調の表示を行なう形態である場合（ステップC2）、文字列表示部44は、文字多重放送番組データに含まれる表示対象とする番組の中の色コードから位置を検出する（ステップC

3）。

【0076】文字列表示部44は、行桁単位で同色領域に対して枠線を設け、さらに枠線の例えば右下の座標位置（または行桁位置）と、色コードとを保存する（ステップC4）。文字列表示部44は、ステップC4において保存した座標位置に、色に対応した所定のマークを表示する（ステップC5）。

【0077】図7中に具体的な色に関する表示形態を示している。図7中において、文字列「2本テレビ・AXES4総目次」が本来、赤色により表示すべき色データが文字多重放送番組データに含まれているものとする。この場合、図7中Lに示すように文字列を囲む枠が設けられ、さらに図中Mに示すように枠の右下位置に色を示す「<赤>」のマークが表示される。

【0078】このようにして、表示装置の表示能力を超える色を含む文字多重放送番組データに関する表示を行なう際に、色コードに基づいた色を表わす所定の形態の表示、すなわち色表示できない部分の面積部分を枠線で囲み、さらに色に対応したマークを表示することにより、表示機能に制約があっても、表示中で本来のカラー表示内容を把握することができる。

【0079】次に、文字列表示部44による音データの表示方法について説明する。文字多重放送番組データ中に音データが含まれている場合、文字列表示部44は、音データが含まれていることを示す所定のマークを表示する。

【0080】図7中に具体的な音に関する表示形態を示している。例えば図8に示す文字多重放送番組データ中に「付加音データユニット」が存在する場合、文字列表示部44は、図7中Sに示すように、ヘッダ文を表示する領域に、音データが含まれていることを示すト音記号を表示する。なお、文字多重放送番組データ中の「付加音データユニット」は、データユニット分離符号「1f」に続くデータが「1c」であるか否かによって判別している。

【0081】なお、携帯情報機器に音出力可能な機能が設けられているが、文字多重放送番組データ中の音データに従う再生ができない場合には、音出力機能により予め決められた所定の音を出力するようにしても良い。

【0082】このようにして、文字多重放送番組データに音データが含まれている場合、本来の音再生のための機能が設けられていなくても、音データの存在を容易に把握することができる。

【0083】次に、受信した文字多重放送番組データを利用する機能について説明する。図10に携帯情報機器16cの機能構成を示す。携帯情報機器16cは、図3中に示す携帯情報機器16に検索内容入力部70及び検索文字列比較部72が付加されたものである。図3と同一部分については同一符号を付して説明を省略する。

【0084】検索内容入力部70は、受信した文字多重

放送番組データから必要とする情報を取得するために、検索対象とする文字列を入力する。検索文字列比較部72は、検索内容入力部70によって入力された文字列と、記憶部40に格納された文字多重放送番組データとを比較して、該当するデータを検索する。

【0085】次に、図16に示す携帯情報機器16cの動作について、図17に示すフローチャートを参照しながら説明する。図17は特定の情報に該当する番組番号(番組コード)を抽出する動作を示している。

【0086】まず、検索内容入力部70は、図18に示すような、番組内容を検索するための情報を入力する、文字多重放送番組の検索用の画面を表示させる。この表示画面に設けられた項目について、検索内容入力部70は、必要に応じて文字列を入力する。

【0087】文字多重放送番組の検索用の画面には、例えば図18に示すように、検索文字列、検索番組番号、検索番組名、検索日時範囲の項目が含まれている。検索内容入力部70は、使用者からの指示に応じて、検索対象とする番組の設定、検索文字列の設定を行なう(ステップD1)。

【0088】検索文字列比較部72は、検索内容入力部70によって設定された検索番組に該当する番組番号を、記憶部40に格納された文字多重放送番組データから抽出し、記憶部40に保存する(ステップD2)。

【0089】例えば、図18に示すように、検索文字列「災害」、検索番組名「ニュース」が設定されたものとする。すなわち、番組名に「ニュース」を含む番組を対象とし、「災害」の文字列を含む番組を抽出する指示が入力されている。なお、検索番組番号には、制限がなく全番号(全番組コード)を対象としている。

【0090】保存された番組番号が存在する場合、番組データ受信保存部41により保存された任意の番組番号の文字多重放送番組データを受信する。検索文字列比較部72は、受信された文字多重放送番組データに、設定された検索文字列が含まれるか否かを判別する。

【0091】該当する文字列が存在する場合、検索文字列比較部72は、検索データとして番組番号(番組コード)を保存する。また、検索文字列比較部72は、検索番組の設定に該当し、保存された現番組番号を消去する(ステップD7)。

【0092】このようにして、検索文字列を指定することで、受信した文字多重放送番組データから該当するデータを容易に取得できるので、文字多重放送番組データを効率的に有効利用することができる。

【0093】また、図18に示す番組内容の検索入力表示において、検索日時範囲を指定することにより、検索対象とする文字多重放送番組データの限定が可能である。そのために、受信した文字多重放送番組データに日時データを付加する。図19には、日時データの付加手順を示すフローチャートを示している。

【0094】まず、文字多重放送転送装置10は、文字多重放送を受信すると(ステップE1)、時計機能(図示せず)より受信時の日時データを抽出する(ステップE2)。番組抽出部34は、文字多重放送の番組内容から、番組番号(番組コード)、チャンネル、サイズを抽出して(ステップE3)、抽出データからファイル化する(ステップE4)。転送部36は、番組抽出部34によってファイル化されたデータを、携帯情報機器16cに転送する(ステップE5)。

10 【0095】携帯情報機器16cは、文字多重放送転送装置10から転送されるファイルを受信し(ステップE6)、分類分けに従ったディレクトリを作成し、記憶部40に保存する(ステップE7)。

【0096】図20にファイル形式で管理した場合の一覧表示の一例を示している。図20ではDOSファイル形式で管理した場合の同じディレクトリに保存された、日時データが付加された文字多重放送番組データの一覧表示例である。

20 【0097】ディレクトリによって分類分けされたデータは、番組番号をファイル名に、チャンネルデータを拡張子に変換し、日時とファイルサイズを付加して保存している。

【0098】このようにして、文字多重放送転送装置10が文字多重放送番組データを転送する際、文字多重放送番組データに文字多重放送を受信した日時を示す日時データを付加し転送することにより、携帯情報機器16cでは必要に応じて文字多重放送番組データを検索、あるいは日時データの表示を可能にして、日時データを利用した新旧の文字多重放送番組データの管理を容易に行なうことができる。例えば「ニュース」番組のような即時性が要求されるデータの場合に、保存された日時データをもとに文字多重放送番組データを検索し、表示させることができる。

30 【0099】次に、前述したシステムでは文字多重放送転送装置10から文字多重放送番組データを転送する構成となっているが、携帯情報機器16に文字多重放送チューナを設け、他の装置に対して文字多重放送番組データを送信する機能を設けることにより、PDA等の表示機能等が貧弱な場合、TV出力可能な受信装置(例えば文字多重放送転送装置10)に転送することにより、文字多重放送番組データに基づいて音、色等を忠実に再現した出力を可能にすることもできる。

【0100】

【発明の効果】以上詳述したように本発明によれば、文字多重放送用のチューナを内蔵した転送装置と、転送装置との間で通信が可能な外部装置によって文字多重放送転送システムを構成することにより、文字多重放送によって得られる情報を携帯情報機器において利用可能となるものである。

50 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明の実施の形態に係わる文字多重放送転送システムの概略構成を示すブロック図。

【図2】本実施形態の携帯情報機器16のハードウェア構成を示すブロック図。

【図3】本実施形態の文字多重放送転送システムの基本構成を示す図。

【図4】本実施形態の複数の携帯情報機器を経由して文字多重放送番組データを転送する文字多重放送転送システムを示す図。

【図5】本実施形態の他の携帯情報機器の構成を示すブロック図。

【図6】図5に示す携帯情報機器16bの動作を説明するためのフローチャート。

【図7】本実施形態の文字多重放送番組データに応じた文字列の表示例を示す図。

【図8】図7の表示に対応する文字多重放送番組データの一例を示す図。

【図9】本実施形態の予約番組コード表示部67による予約番組コードの一覧表示の例を示す図。

【図10】図5に示す携帯情報機器の機能構成の一部詳細を示す図。

【図11】本実施形態の予約番組コードの選択動作を説明するためのフローチャート。

【図12】本実施形態の文字多重放送番組データ（総目次番組）に応じた文字列の表示と予約番組コードの一覧表示とを1画面中に同時に行なっている状態を示す図。

【図13】本実施形態の予約番組候補として一覧表示された予約履歴の一例を示す図。

【図14】予約履歴において選択された番組コードが追加登録され予約登録一覧の一例を示す図。

【図15】本実施形態の文字列表示部44による表示の具体例について説明するためのフローチャート。

【図16】本実施形態の携帯情報機器16cの動作を説明するためのフローチャート。

10

* 【図17】本実施形態の特定の情報に該当する番組番号（番組コード）を抽出する動作を説明するための図。

【図18】本実施形態における文字多重放送番組の検索用画面の一例を示す図。

【図19】本実施形態の日時データの付加手順を示すフローチャート。

【図20】本実施形態のファイル形式で管理した場合の一覧表示の一例を示す図。

【符号の説明】

10…文字多重放送転送装置

10a…文字テレビチューナ

10b…赤外線送受信装置

12…アンテナ

14…TV受像機

16…携帯情報機器

20…MPU

21…ROM

22…RAM

23…通信制御回路

24…入力制御回路

25…表示制御回路

26…外部記憶制御回路

27…タブレット入力装置

28…LCD表示装置

29…外部記憶装置

20

30, 40…記憶部

31…放送受信保存部

33…予約番組コード受信部

34…番組抽出部

36…転送部

41…番組データ受信保存部

43…予約番組コード送信部

44…文字列表示部

53…予約番組コード受信部

54…番組抽出部

56…転送部

61…番組コード抽出部

62…番組コード比較部

30

64…予約番組コード選択部

65…予約番組コード保存/消去部

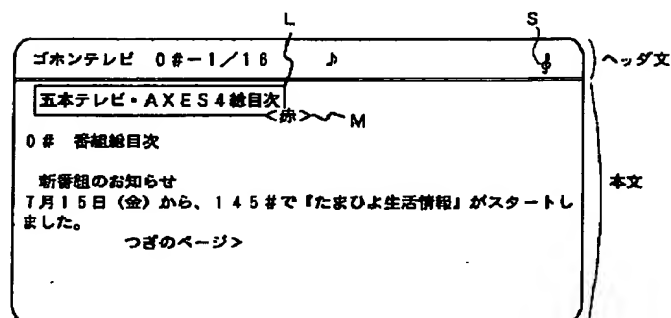
67…予約番組コード表示部

70…検索内容入力部

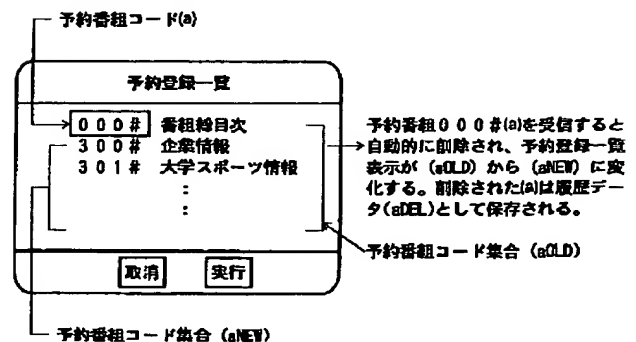
72…検索文字列比較部

*

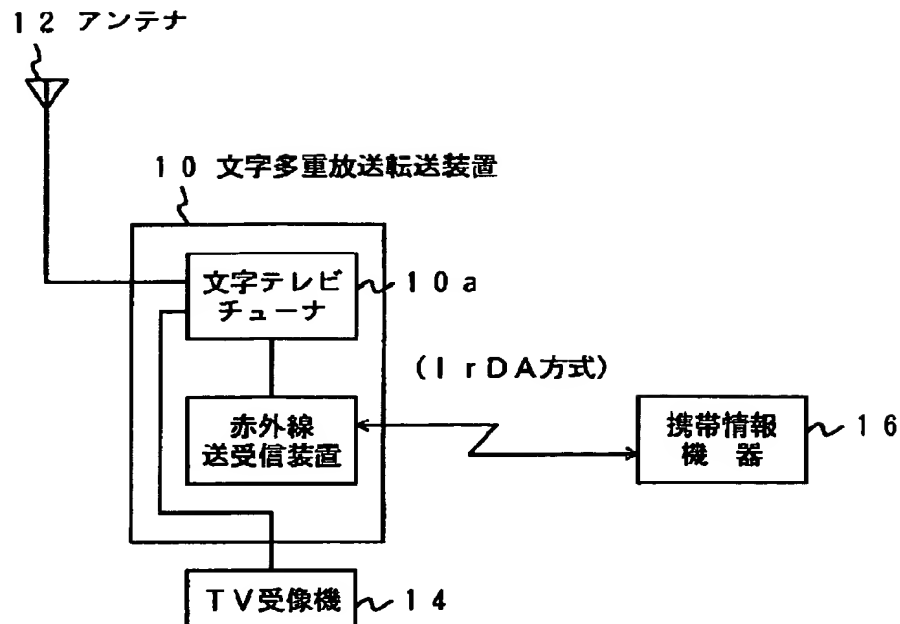
【図7】



【図9】



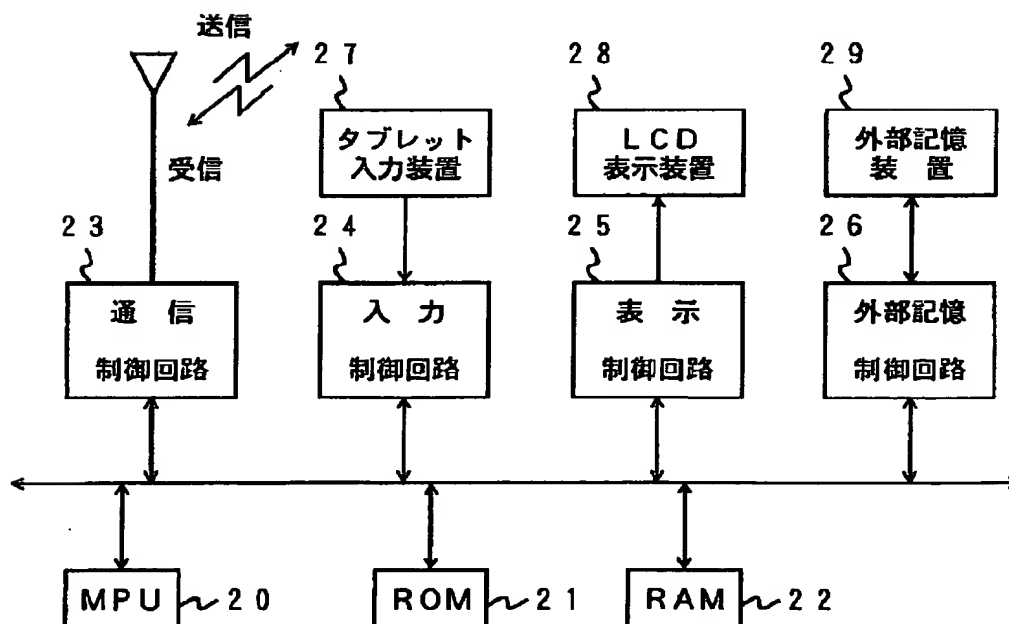
【図1】



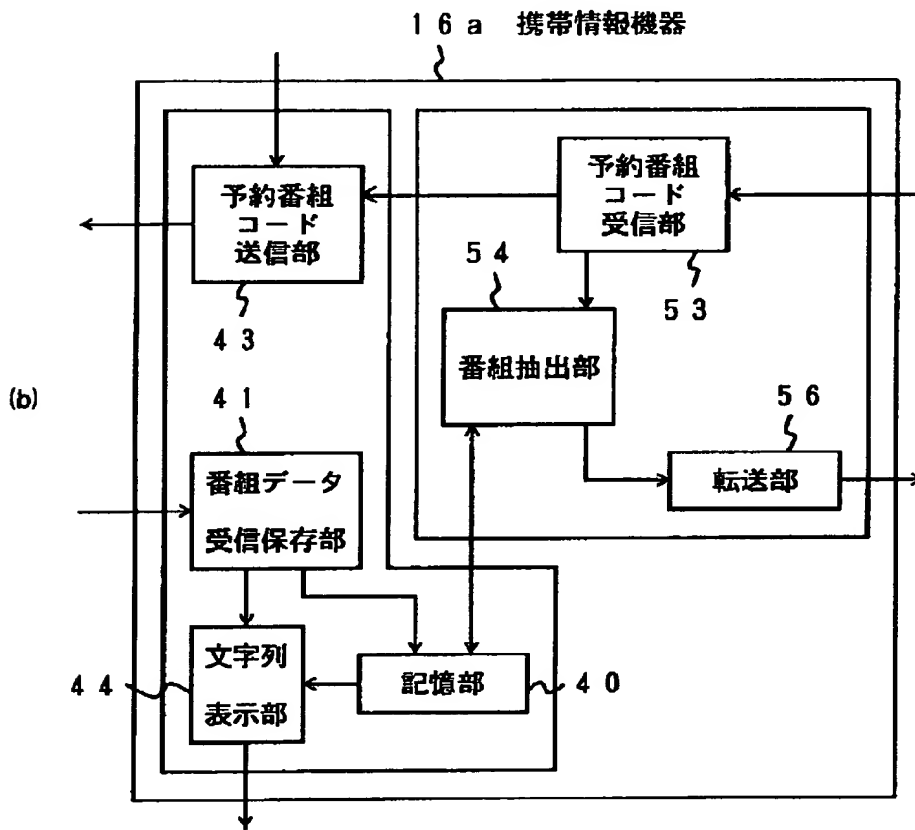
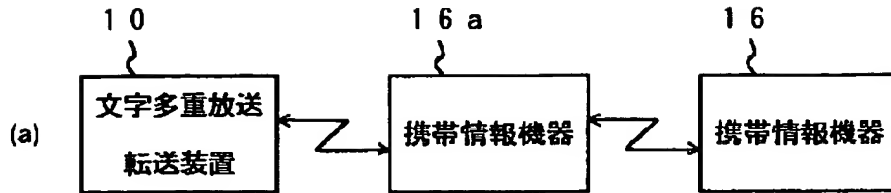
【図20】

-	<dir>			
--	<dir>			
backup	<dir>			
000#	.4ch	550	95-01-02	10:20
001#	.4ch	5588	95-02-01	8:01
002#	.4ch	792	95-02-02	11:34
652#	.1ch	1474	95-02-02	23:28
643#	.1ch	10075	95-02-20	16:59

【図2】



【図4】



【図12】

ゴホンテレビ 0#-10/16 つぎ

300#	302#	企業情報
301#	303#	大学スポーツ情報
304#		'94就職戦線 (読売新聞)
305#		星占い
306#		関東各地の週間天気
307#		読売新聞ニュース
308#		五本テレビ番組マル得情報
309#		スポーツニュース

了解

【図13】

表示部をペンタッチして選択
予約登録一覧に登録後、表示消去

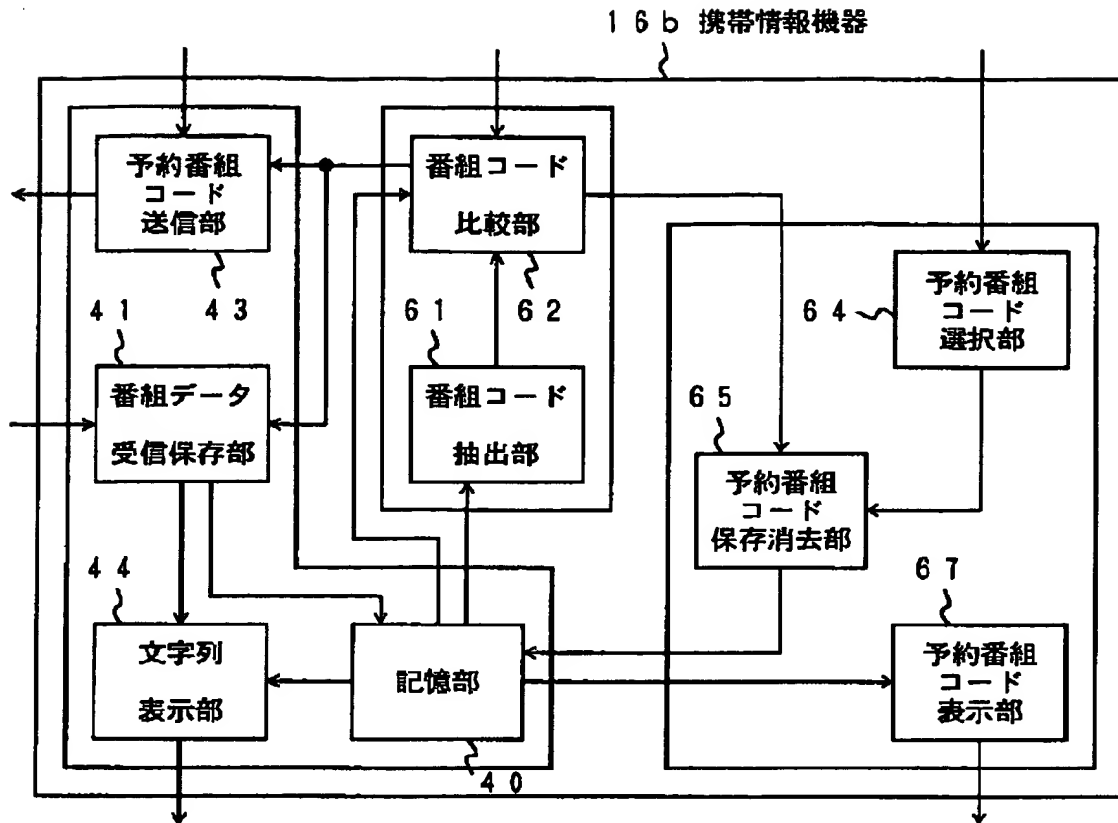
予約履歴

000#	番組総目次
:	
:	
:	

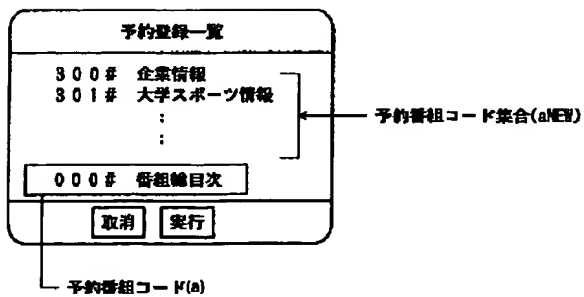
予約完了時に削除されるデータ (aDEL) は予約履歴に保存される。
予約番組コード履歴の集合 (aDELn)

取消 実行

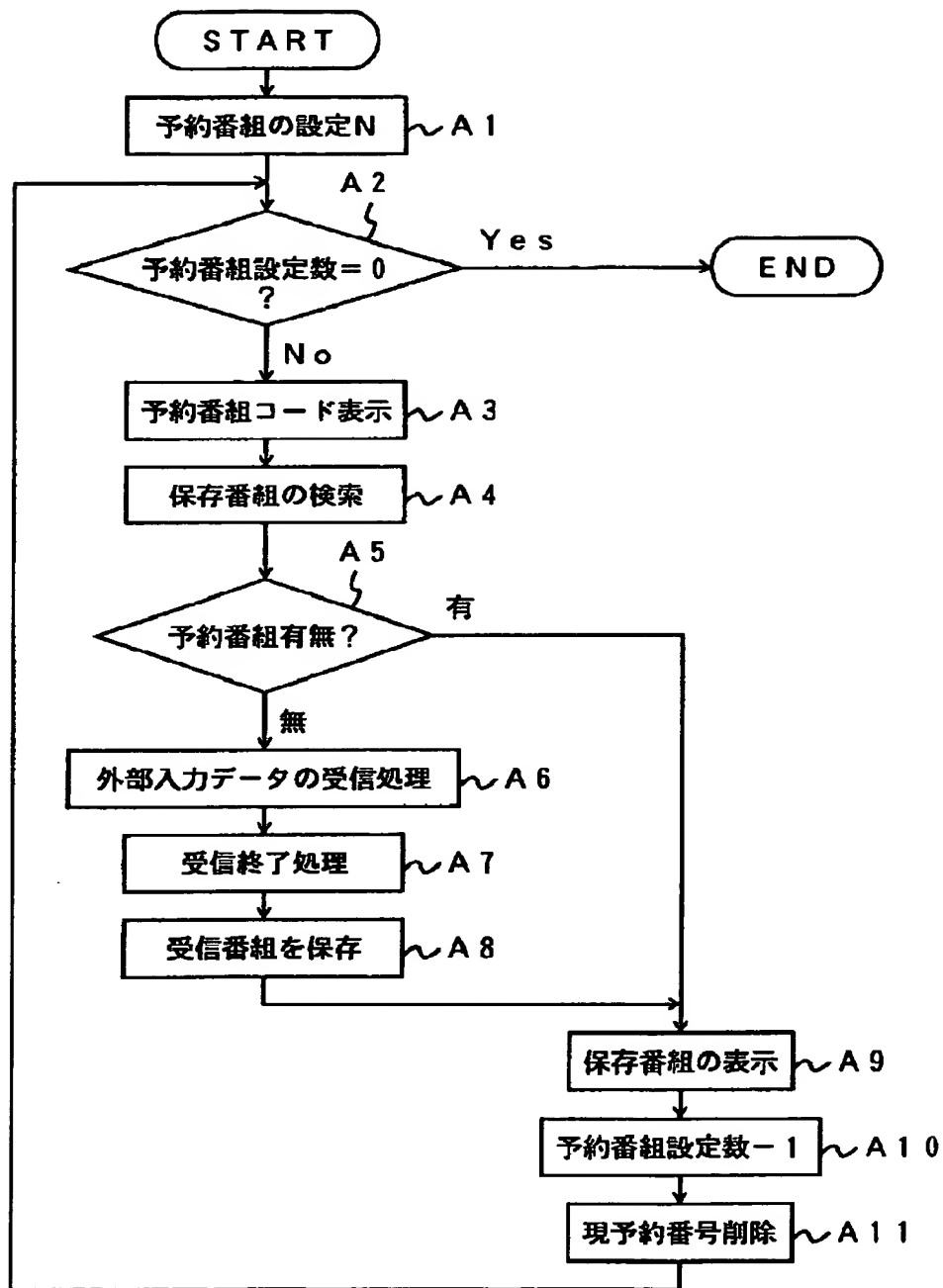
【図5】



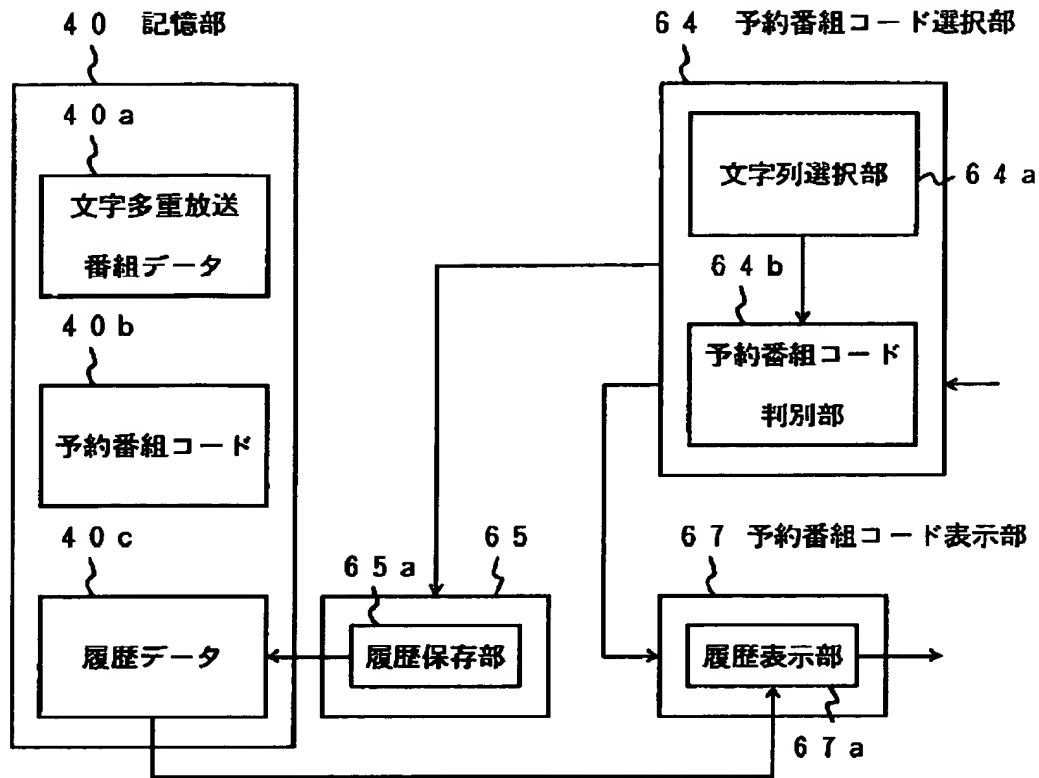
【図14】



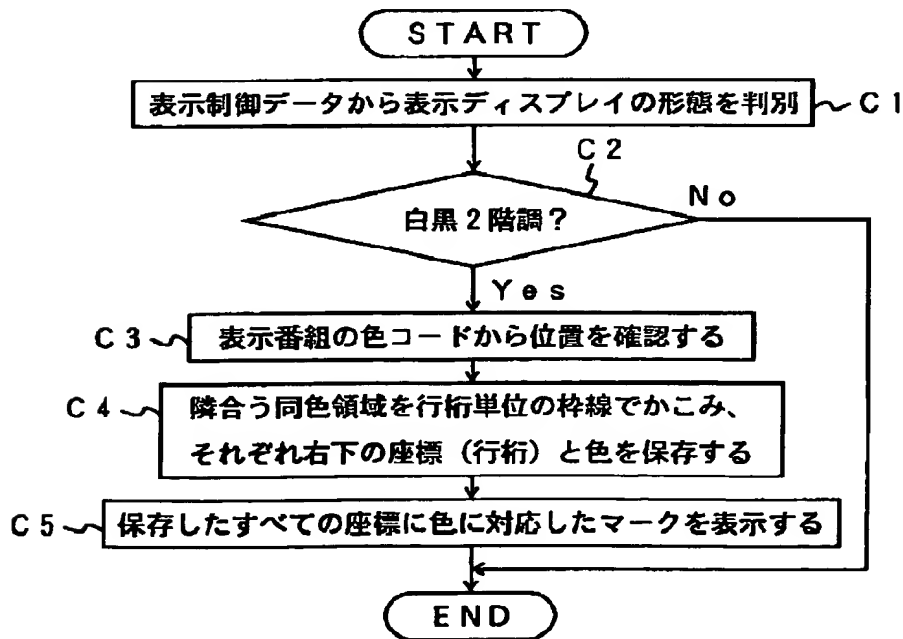
【図6】



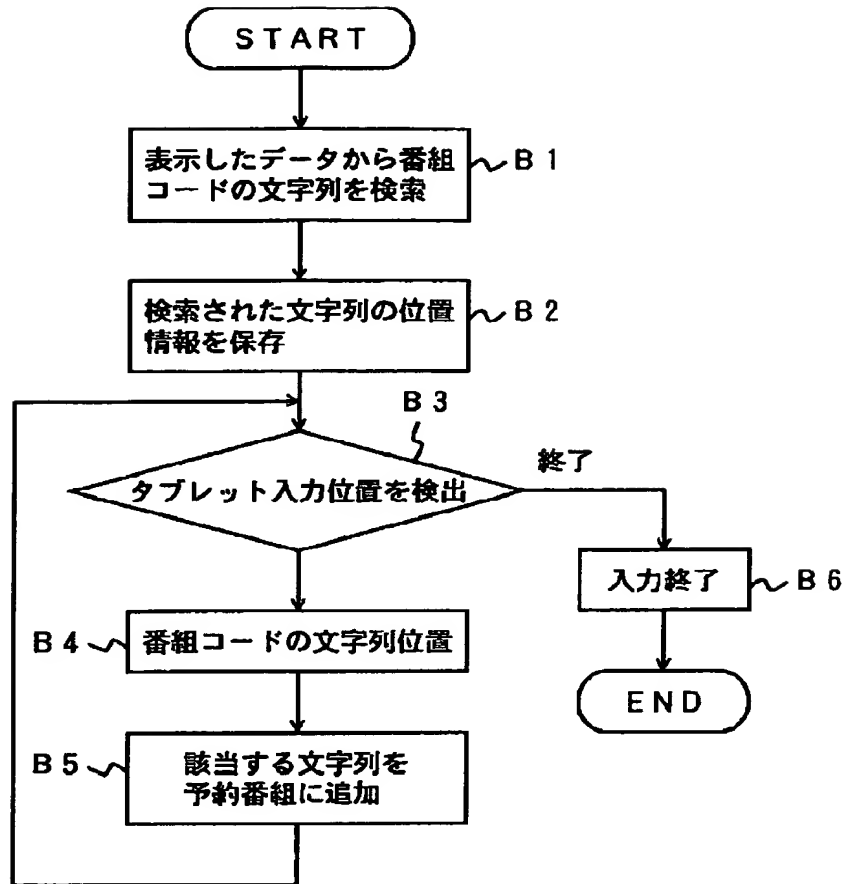
【図10】



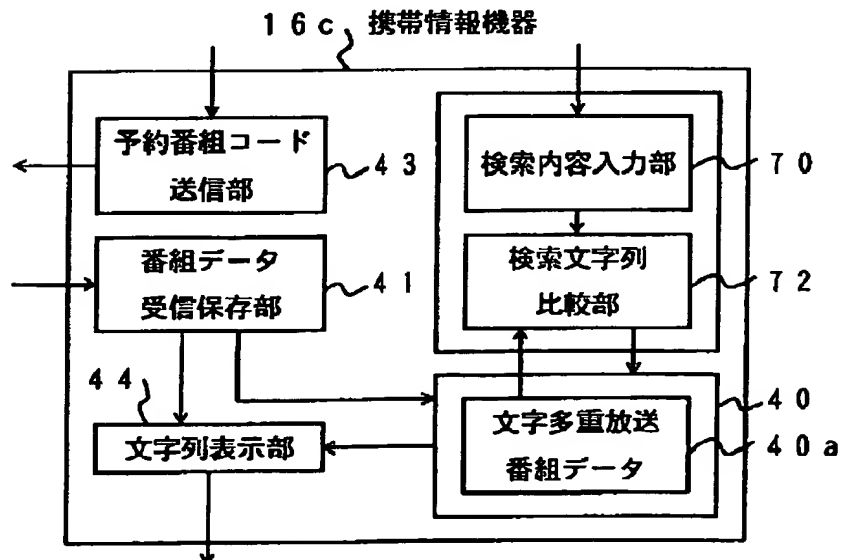
【図15】



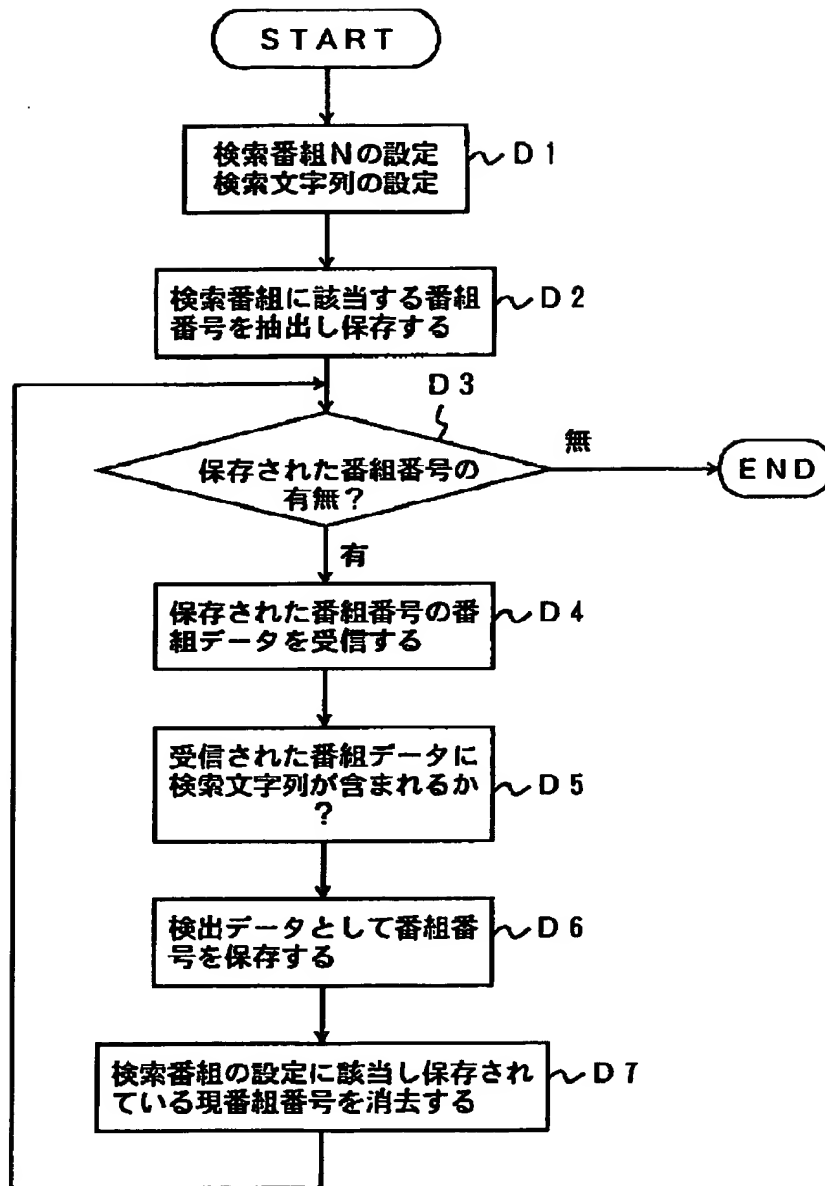
【図11】



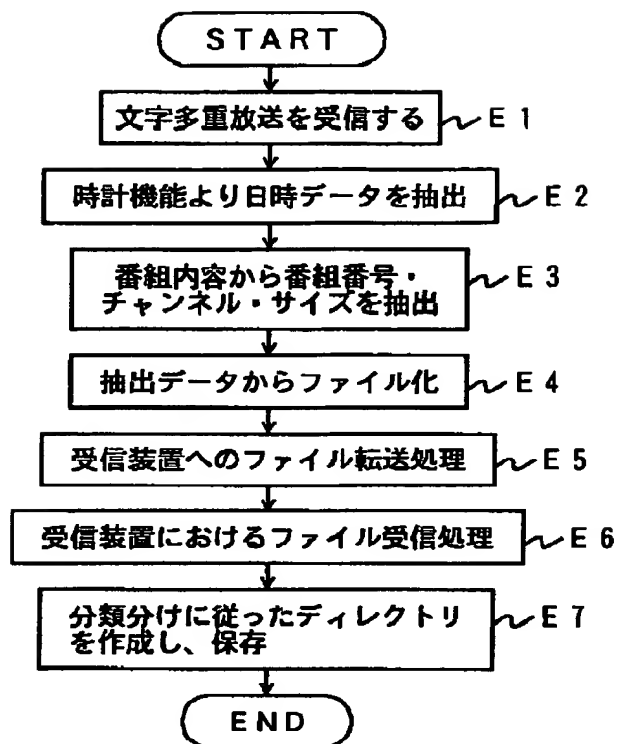
【図16】



【図17】



【図19】



フロントページの続き(51) Int. Cl. ⁶

H04N 9/00

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所